環境報告書 2011

ルネサス関西セミコンダクタ株式会社

CONTENTS

ごあいさつ　3
ルネサス関西セミコンダクタの概要　4
環境方針（環境理念・行動指針）　5

環境マネジメント

1. 環境管理組織　6
2. 環境監査及びISO14001認証取得状況　7
3. 環境負荷　8
4. 環境会計　9
5. 環境目標と活動実績　10
6. 環境教育・啓発　12

エコファクトリー活動

1. 地球温暖化防止　13
2. 化学物質管理　15
3. 資源循環　16
4. 分析測定結果　18
5. 環境異常想定訓練　20
6. 土壌・地下水問題への対応状況　22

エココミュニケーション活動

1. エココミュニケーション活動　23
2. 地域環境向上　24
3. 環境情報発信　25
4. 良き市民活動　26

用語解説　28
お問合せ　29

ごあいさつ

当社の事業活動に対しまして、日頃より多くの方々のご理解とご支援、ご協力を賜り、心から御礼を申し上げます。

去る3 月11 日に発生しました東日本大震災で被災された方々に、心よりお見舞いを申し上げます。今回の震災は未曾有の大災害であり、自然の力の脅威を思い知らされると共に、持続可能な社会の実現のために、企業のあり方や、家庭生活のスタイルさえもあらためて問われる状況となりました。

とくに震災における原子力発電所の事故を発端に、全国的にエネルギー供給が大きな社会問題となっています。

私たちが製造している低消費電力・高性能の半導体製品は、家電製品や産業・民生機器、自動車などの多方面で、省エネや利便性の向上に大いに貢献していますが、一方では、製造段階で多くのエネルギーを消費しています。

従いまして、この地域で企業活動を続けていくためにも、出来る限りの節電要請に応える社会的責任があります。

半導体製造を行うクリーンルームでは、室内の清浄度・温湿度など、環境維持が非常に重要ですが、当社では、季節に合わせてきめ細かく調整を行うとともに、生産にリンクした設備稼働・停止を徹底しています。これらをより効果的に実現するため、社内イントラネット上で日々の電気使用量を「見える化」して、意識の啓発を図り、省エネ活動を推進しています。

また多くの化学物質等を使用するため、これらの効率的な使用と、副産物として発生する産業廃棄物の抑制などを徹底的に行いながら事業活動することが、私たち事業者の使命だと思っております。

生産工程から排出する産業廃棄物については、2000年に再資源化率100%を達成し、現在も継続しています。さらに、排水処理設備への薬品注入量の適正化による排水処理汚泥の削減、生産設備における薬品使用量の削減など、廃棄物発生量の削減にも努めております。

地域社会とのコミュニケーションを大切にし、地域との調和を目指して、より豊かな未来の実現に貢献するため、ボランティア活動を中心とした地域貢献活動を行い、地域共生と従業員の環境マインドの向上にも努めております。

この「環境報告書2011」は、2010年度に取組んできた当社の環境活動とその実績をまとめたものです。本報告書を通じて、一人でも多くの方に当社の環境への取組みにご理解をいただき、これまで以上のご支援とご鞭撻を賜ることで、更に環境活動を強化してまいります。皆様からの様々なご意見を頂ければ幸いに存じます。

ルネサス関西セミコンダクタ株式会社
代表取締役

小林新司

会社概要

商号　ルネサス関西セミコンダクタ株式会社

本社・滋賀工場

〒520-8555　滋賀県大津市晴嵐二丁目9番1号

TEL（077）537-2100（大代表）

福井工場

〒919-0402　福井県坂井市春江町大牧1番地

TEL（0776）72-2611

創立　1983年（昭和58年）7月1日

代表者　小林新司

従業員数　2，837名 （2011年4月1日）

資本金　10億円

売上高　68，065百万円（2010年度実績）

事業内容　パワーデバイス、マイクロ波デバイス、光デバイス、

表示制御LSI等の前工程製造

パワーデバイス、表示制御LSI等の後工程製造

※ルネサス関西セミコンダクタ株式会社は、2010年4月1日、NECエレクトロニクス株式会社と株式会社ルネサス テクノロジの企業統合を受け社名を変更いたしました。

ルネサス エレクトロニクス
環境基本理念

わたしたちは、全ての事業活動を通じて、人と環境との調和を図ります。

【環境行動指針】

1. 研究開発・設計・調達・生産・販売・流通・使用・廃棄にいたる全ライフサイクルで環境に配慮した半導体製品を創出し、社会に貢献します。
2. 環境負荷の低減と汚染の防止に努め、万一、問題が生じた場合には、適切な措置を講じ、情報を公開します。
3. 環境関連法令・条例・協定などを順守し、コンプライアンスに取り組みます。
4. ステークホルダーへの環境情報開示を図り、社会との相互理解のためにコミュニケーションを進めます。
5. 環境について理解を深め、事業活動との調和を図る職場風土を醸成します。

ルネサス関西セミコンダクタ環境方針

制定日：2010年4月8日（第1版）
社長　小林　新司

環境理念

半導体事業において環境管理活動を展開し、環境に配慮した事業活動と地球環境保護を両立することで「**夢のある社会の実現**」に貢献します。

行動指針

1.半導体製造に係わる活動の全領域において、環境負荷を最小限に するために、省資源・省エネルギー・廃棄物削減・環境リスク対策など の環境パフォーマンス向上を目指します。

2.環境マネジメントシステムに基づき環境保護活動を展開し、継続的改善の実施と汚染の予防を図ります。

3.環境に関する法令及び同意したその他の要求事項を順守することはもとより、自主管理基準を設定し、環境管理レベルの向上に努めます。

4.環境情報を積極的に公開するとともに、環境技術・管理手法を活用して社会に貢献します。

5.一人ひとりが環境マインドの向上を図り、環境に配慮した行動を実践します。また、地域と一体となって郷土の環境保護に貢献します。

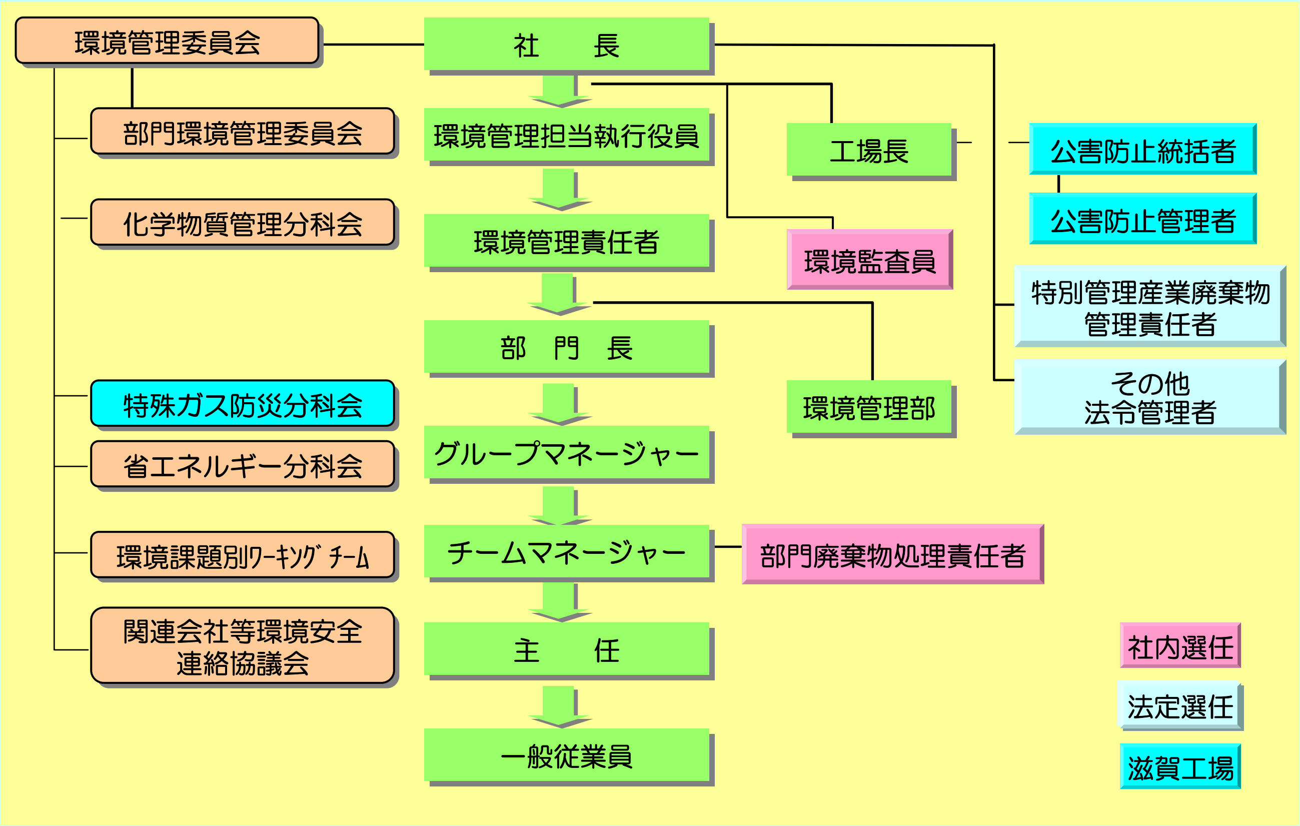
※社名の変更にともない、ルネサス エレクトロニクス　環境基本理念 にリンクした方針として制定しました。

1. 環境管理組織

環境管理活動を推進するための環境管理組織は、以下の通りです。

◆環境方針に基づく目的・目標は、福井工場・滋賀工場合同で社長を委員長とする環境管理委員会により、逐次、実効性を確認しています。
　また、環境管理委員会下部組織として、環境に係わる課題解決のための分科会、各種ワーキングチームを必要に応じて設置しています。例えば、滋賀工場では半導体前工程で使用する特殊材料ガスの安全管理を徹底するため、特殊ガス防災分科会を設置しています。

◆法令に基づき必要な法定管理者を選任しており、滋賀工場では公害防止統括者、公害防止管理者を選任しています。また、特別管理産業廃棄物管理責任者は滋賀工場、福井工場共に選任しています。
　さらに、社内管理を徹底するために内部環境監査員、部門廃棄物処理責任者等を選任し、管理監督を行っています。



2. 環境監査及びISO14001取得状況

◆当社ではISO14001認証を、滋賀工場は1996年3月、福井工場は1996年12月にそれぞれ取得しました。2003年度からは外部審査機関（JQA）のISO14001認証審査を代替する形で（旧）NECエレクトロニクスグループ内の環境経営監査を実施することで一括認証されています。

◆2008年度に滋賀工場、福井工場の環境マネジメントシステム文書類を統合会社として一本化し、2009年4月から運用を開始しました。

◆2010年度も滋賀、福井両工場が環境経営監査を受審し、引き続き認証を継続することができました。ISO14001への適合性やその他環境パフォーマンスのさらなる向上を目指します。

◆社内においても内部環境監査を実施し、その結果から強み、弱みを認識した上で改善に努めています。2011年3月に、これらの結果を踏まえた上で、社長による環境マネジメントレビューを実施し、現システムの有効性を確認しました。

ISO14001
マネジメントシステム登録証

登録証番号：JQA-EM3490A

登録事業者：
ルネサス関西セミコンダクタ株式会社
本社／滋賀工場：滋賀県大津市晴嵐二丁目９番１号
福井工場：福井県坂井市春江町大牧字東島１番地
ルネサス エレクトロニクス株式会社 滋賀地区：滋賀県大津市晴嵐二丁目９番１号

登録活動範囲：
本社／滋賀工場・福井工場：半導体製品の製造
ルネサス エレクトロニクス株式会社 滋賀地区：半導体製品の設計・開発

統合：E-70003、E-80017をEM3490に統合

主登録証番号：JQA-EM3490
主登録事業者：
ルネサス エレクトロニクス株式会社
神奈川県川崎市中原区下沼部１７５３番地

標記登録事業者は標記登録活動範囲において、当機構が下記規格の要求事項に適合していると認めた上記主登録事業者のマネジメントシステムに含まれていることを証します。

ISO 14001 :2004 ／ JIS Q 14001 :2004

登録日：2003年 11月 1日
登録更新日：2009年 11月 1日
改訂日：2010年 11月 26日
有効期限：2012年 10月 31日

財団法人 日本品質保証機構
理事長 森本 修

東京 日本
JQA

ISO14001登録証：2009年11月更新
2010年11月改訂

3. 環境負荷

◆2010年度は、生産増加(前年度比約20%増) の中でも、
以下の環境負荷低減を図ることができました。

・省エネ(電力): 夏季電気需要ピークカット実施、設備計画停止実施等
⇒ ◆電力購入量:**前年度比 1.8%減(5325MWH減)※1**

・ボイラ燃料転換完了による効果(滋賀)⇒◆重油から都市ガスへ転換完了、一昨年度比
2258kLの重油購入と、3tのSOX大気放出を、ゼロに出来ました。※2

環境負荷 概要　2010年度 実績

INPUT

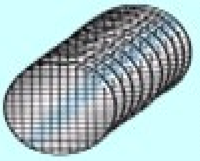
原材料
化学物質:全社 8,450t
滋賀 8,024t
福井 426t
紙:全社 13.9t
滋賀 11.2t
福井 2.7t

エネルギー
電力:全社 293,230 MWH ※1
滋賀 239,303 MWH
（コジェネ除く購入量）
福井 53,927 MWH
重油:全社 465 kℓ
（滋賀 0 kℓ …ボイラ燃料を
都市ガスへ燃料転換済み ※2）
福井 465 kℓ
都市ガス(13A) :滋賀 8,653,596m^3
LPGガス :福井 5,660m^3
水 :全社 2,090,184 m^3
滋賀 1,967,417m^3
（うち湖水629,473m^3）
福井 122,767m^3
（うち井水 18,118m^3）

OUTPUT

大気系への放出
CO2:全社 127.9 kt
滋賀 107.6 kt
福井 20.3 kt
NOX:全社 25.8t
滋賀 24.9t
福井 0.9t
SOX: 全社 2.4t
滋賀 0.0t ※2
福井 2.4t

製 品



水系への放出
総排水量:全社 1, 607,596m^3
滋賀 1,496,460m^3
福井 111,136m^3
BOD: 全社 2 .7 t
（公共水域系） 滋賀 2.6 t
福井 0.1 t

廃棄物排出量（100%再資源化）
一般廃棄物:全社 248t 滋賀 132t 福井 116t
産業廃棄物:全社 6,952t 滋賀 6,652t 福井 300t
（うち特管産廃):全社 2,103t 滋賀 2,103t 福井 0.3t

廃棄物はセメント原料・補助燃料等に利用

4. 環境会計（2010年度実績）

当社では、以下のように支出9項目（下記集計表項目No.1～9）、収益4項目（下記集計表項目No.1～4）の経済効果を把握しています。

滋賀工場の環境会計集計結果

滋賀工場では、リスク対応のために、22百万円投資しました。環境管理活動のための費用は、319百万円であり、その65%は廃棄物の再資源化・発生抑制対策の費用でした。
新たな設備投資は厳しい経済状況下の為、抑制していますが、前年度の投資効果の継続から全体としての経済効果は、＋126. 23百万円でした。

分類	項目	内容	設備投資（百万円）	費用（百万円）	効果	
					経済効果（百万円）	環境負荷低減
事業エリア内	地球温暖化防止	1. 地球温暖化防止			95.4	4,130 t-CO2
	資源有効活用	2. 化学物質・資材・水等の使用量低減対策			1.4	47 ton
	資源循環活動	3. 廃棄物の再資源化、発生抑制対策等		207.2	29.5	712 ton
	リスク対応	4. 公害防止対策、遵法対応、化学物質・廃棄物管理	22.0	41.3		
上・下流	製品環境配慮	5. 製品・製法アセスメント等				
管理活動	環境活動	6. 人件費、人材育成費		70.3		–
研究開発		7. 環境負荷低減技術開発			–	
社会活動		8. 社会貢献・情報公開・緑化		0.2		
環境損傷（その他）		9. 汚染負荷量賦課金		0.3		
合計			22.0	319.4	126.2	

福井工場の環境会計集計結果

福井工場では、リスク対応のために、2. 3百万円投資しました。環境管理活動のための費用は36百万円であり、その61%は　人件費・人材育成の費用でした。
新たな設備投資は厳しい経済状況下の為、抑制していますが、前年度の投資効果の継続から全体としての経済効果は、＋88. 92百万円でした。

分類	項目	内容	設備投資（百万円）	費用（百万円）	効果	
					経済効果（百万円）	環境負荷低減
事業エリア内	地球温暖化防止	1. 地球温暖化防止			4.5	196 t-CO2
	資源有効活用	2. 化学物質・資材・水等の使用量低減対策				ton
	資源循環活動	3. 廃棄物の再資源化、発生抑制対策等		13.9	84.5	183 ton
	リスク対応	4. 公害防止対策、遵法対応、化学物質・廃棄物管理	2.3	3.9		
上・下流	製品環境配慮	5. 製品・製法アセスメント等				
管理活動	環境活動	6. 人件費、人材育成費		22.1		–
研究開発		7. 環境負荷低減技術開発			–	
社会活動		8. 社会貢献・情報公開・緑化		0.6		
環境損傷（その他）		9. 汚染負荷量賦課金				
合計			2.3	40.5	88.9	

5. 環境目標と活動実績(2010年度)

◆2010年度も、全社および滋賀工場と福井工場で、下記の環境目標を設定し、環境保全活動・エコファクトリー活動を推進し、計画以上の成果を挙げることができました。

2010年度　環境目標(主要項目)	実　績	評価
地球温暖化防止 **CO2排出量:** **全社　135.4 kt以下** 滋賀工場　114.3 kt以下 福井工場　21 .1 kt以下	**127.9 kt** 107.6 kt 20.3 kt	○ ○ ○
地球温暖化防止 **PFC排出量:** 滋賀工場　48.4 GWP-kt 以下 福井工場　対象外	**44.7 GWP-kt**	○
化学物質管理 **VOC排出量:** 滋賀工場　37.3 t以下 福井工場　対象外	**29.5 t**	◎
化学物質管理 **化学物質購入量:** **全社　8,857　t以下** 滋賀工場　8,387　t以下 (期中状況により工場目標値を 福井工場　470 t以下　見直し、かつ全社目標124t 削減)	**8,450 t** 8,024 t 426 t	○ ○ ○
資源循環 **産業廃棄物排出量:** **全社　6,961 t以下** 滋賀工場　6,655 t以下 福井工場　306 t以下	**6,952 t** 6,652 t 300 t	○ ○ ○
リスクミニマム 計画的に環境リスク対策を進め、「外部に影響する環境異常の発生ゼロ」継続する。	**0 件**	○

評価:「◎」110%以上達成、「○」達成、「△」:到達度90%以上～100%未満、「×」:90%未満

PFC(=パーフルオロ化合物)、VOC(=揮発性有機化合物)。詳細は末尾の用語解説にて。

5. 環境目標(2011年度)

◆2010年度の活動実績をふまえ、2011年度もさらに環境保全・エコファクトリー活動が推進できるよう、下記の環境目標を設定し取り組んでいます。

項目(主要項目)	2011年度　環境目標
地球温暖化防止 CO2排出量	全社　124.5 kt以下 滋賀工場　104.4 kt以下 福井工場　20 .1 kt以下
化学物質管理 化学物質購入量	全社　8,533 t以下 滋賀工場　8,095 t以下 福井工場　438 t以下
資源循環 産業廃棄物排出量	全社　6,381 t以下 滋賀工場　6,081 t以下 福井工場　300 t以下
リスクミニマム 外部に影響する環境異常件数	全社　0件
良き市民活動 (エコミュニケーション) 地域貢献活動・環境ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱ等	部門広がり率 100% (全部門から参加、さらに参加者の輪も広げていく)
環境教育・啓発 環境意識向上行事の実施	全社　2件以上 (社内各部門参加のエコ講演会、環境イベント等)

・ルネサス関西セミコンダクタ(株) 環境方針　行動指針(5)に定める通り、『一人ひとりが環境マインドの向上を図り』環境に配慮した行動を実践しています。
・前年度同様、『生産量あたりの減量・改善』を、目標値に折り込んでいます。

6. 環境教育・啓発

環境管理レベルの向上のため、全従業員を対象に積極的な環境教育、啓発活動を前向きに実施しています。

環境Web教育

環境管理教育や特別教育をパソコンを活用して受講できるようにしています。
全従業員を対象にした2010年度の環境管理教育は、1～2月に教育を実施しました。
Web受講者は、1，868名、紙資料等での受講者は800名でした。
（2011年1月～2月）

エコ講演会

環境意識向上を目的に、従業員を対象に、毎年時の話題をテーマにして、エコ講演会を開催しています。
2010年度は、滋賀工場に大津市歴史博物館次長(当時)樋爪修様をお招きして、「粟津晴嵐の松並木と周辺の移り変わり」をテーマに講演会を開催しました。講演会の様子は、福井工場にもTV会議で同時中継しました。
聴講者：滋賀工場74名、福井工場20名
（2010年6月30日）

階層別教育

新入社員教育や社内でマネージャー、主任、監督者に昇格した機会を利用して、環境管理について教育を実施しています。
最近の環境動向や当社の環境管理活動を再認識することを目的として継続しています。
対象者は、46名でした。
（2010年6月）

1. 地球温暖化防止

＜滋賀工場＞

・CO2排出量削減

2010年度は2008年からの未曾有の大不況の影響で、引き続き少ない環境投資の中での活動となりました。生産量に見合ったエネルギーの使用量を目指して各種施策をすすめてきました。
また、例年の通りクールビズ・ウォームビズ活動に積極的に取組み、エアコンの運転管理、PC管理、節電・節水、その他無駄排除等の徹底やライトダウンキャンペーン登録企業として広告灯の消灯を継続実施しました。

エネルギー消費に伴うCO2の排出量は、前年比約20%の生産増加に対して、ほぼ前年並み（約2%増）に抑えることが出来ました。

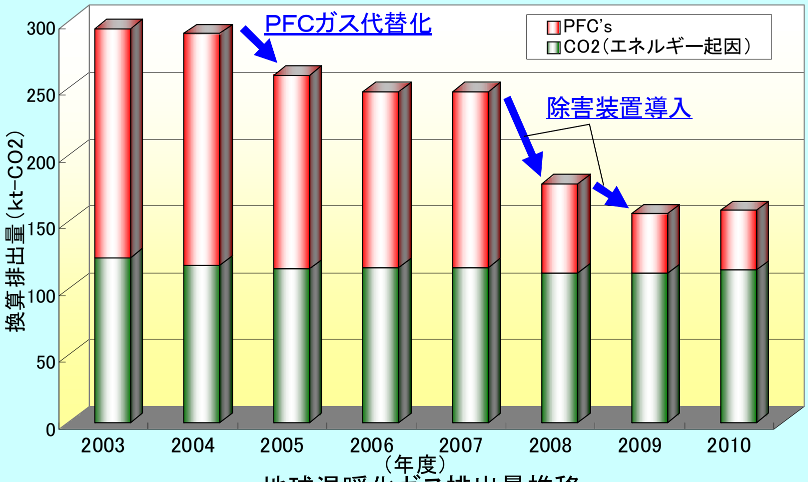
事例No.	2010年度　主な省エネ施策実績	効果金額 千円／年	CO_2効果 ton-c/年
1	生産ラインの生産性向上による設備停止	52,276	2162
2	エアコン設定温度適正化（夏季、冬季）	600	26
3	各所空調機停止、N2オンサイト稼動効率化 ターボ冷凍機の系列統合化など	32,947	1364
4	省エネパトロールによる抽出（設備停止、照明間引等）	―	―
合計		85,823	3552

2011年度は、3月11日の大震災の影響による電力供給状況を踏まえて、これまでよりさらに踏み込んで生産ラインの待機状態設備の完全停止徹底、クリーンルーム湿度変更、間接部門のエアコン、照明、PCの省エネ設定など、地域の中で活動する企業として責任を果たすために削減施策を積み重ねています。

・PFC排出量削減

当社では、製造で排出される温室効果ガスのうちPFCが占める割合は高く、その排出量は、生産量に比例して増加します。当社はPFC排出量を削減するため、2008年1月、2009年1月に燃焼方式除害装置をそれぞれ1台稼動を開始しました。

2010年度は、2009年度同等の排出量に抑えて、ピーク時（2003年）の約1／3の排出量で維持しています。



地球温暖化ガス排出量推移

※エネルギー起因によるCO2排出量の算出係数は固定値で算出しています。

1. 地球温暖化防止

＜福井工場＞

滋賀工場と同様に、2010年度は引き続き少ない環境投資の中での活動となりましたが、生産量に見合ったエネルギーの使用量を目指して各種施策をすすめてきました。
「できることからはじめよう」を合言葉に、生産設備の計画停止やクールビズ・ウォームビズ活動の積極的な展開、空調の運転管理、PC管理、節電・節水、その他無駄排除等の徹底を図ること等、継続実施しました。

エネルギー消費に伴うCO2の排出量は、ほぼ前年並みに抑えることが出来ました。

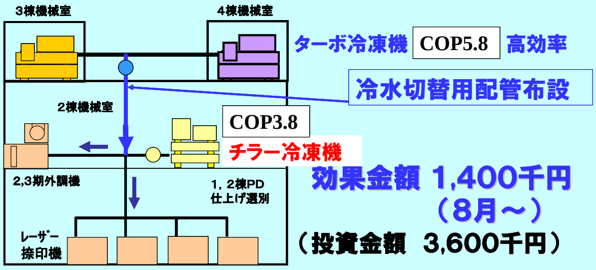
2010年度　主な省エネルギー施策

事例No.	省エネ施策（実施時期）	効果金額 千円/年	CO_2効果 ton-c/年
1	2棟冷水の高効率ターボ冷凍機切替電力削減（9月）	1,400	61
2	生産設備の計画停止による電力費減（5、10～11月）	3,000	132
3	クールビズ、ウォームビズによる事務所空調電力削減	30	1
4	工場照明器具の省エネ型への老朽化更新（3月）	36	2
5	省エネパトロールによる抽出（照明のキャノピ化等）	―	―
合　計		4,466	196

事例1. 2棟冷水の高効率ターボ冷凍機切替

現状：2棟工場は、チラー冷凍機を使用
⇒冷凍効率（COP）が悪く、消費電力が大きい。

高効率ターボ冷水から切替供給することにより
電力費用の大幅削減



効果金額 1,400千円
（8月～）
（投資金額　3,600千円）

事例2. 生産設備の計画停止による電力費減

（対象設備）
T5365 テスター（定格：44KVA）マスクROM BGA
F4030 ハンドラー（定格：10KVA）マスクROM TSOP

他号機実測推定　負荷率90%　39KW
効果金額 3,000千円／年（5月～）

テスター

ハンドラー

2. 化学物質管理

◆従来から「　半導体工場（前工程）　＝　化学工場　」である強い認識のもと、環境保全および環境事故防止・作業安全に、下記アイテムで取り組んでいます。

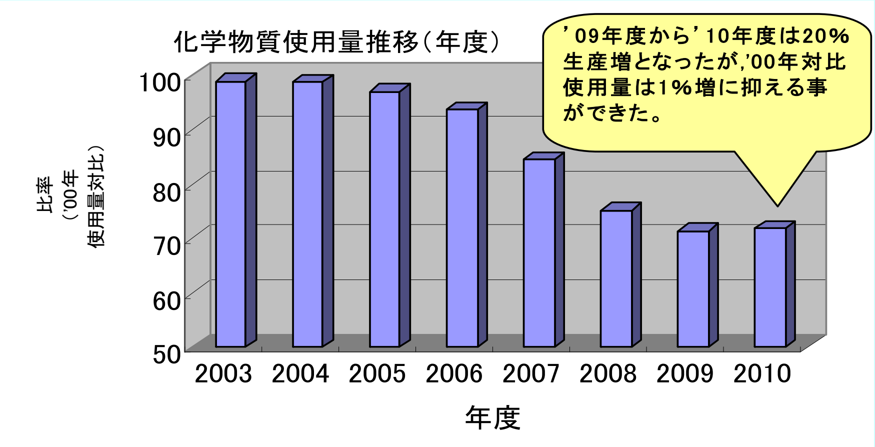
【社内MSDS】 *MSDS＝化学物質安全性データシート

化学物質メーカーから使用薬品のMSDSを事前に入手し、社内様式に加工して電子化。社内イントラネットでの“全MSDS検索・閲覧”を可能にしており、使用フロアへは配信し掲出・ファイリングし、正しい取扱管理に活用しています。

【全社化学物質管理分科会】

開発部門・生産技術部門・環境施設部門メンバーで編成。新規化学物質審査はもちろん、化学物質の“削減施策”も話し合い、化学物質使用量削減を推進。

’10年度には’00年対比で約70%まで化学物質使用量削減しています。
’10年度には排水処理薬品使用量削減や酸剥離装置液槽の補充量削減等の化学物質使用量削減を実施しました。



【PRTR管理】 *PRTR法：特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律

PRTR対象物質は、購入～製品出荷～排水・排ガス・廃棄物処理などを含め全てのINPUT-OUTPUTの収支管理を実施しています。　　　【単位：t】

物質名		INPUT 使用量	OUTPUT 消費量	除去処理量	排出量	移動量（リサイクル）
滋賀工場	ふっ化水素+水溶性塩	117.7		17.7	3.3	96.7
	ｵﾙﾄｼﾞｸﾛﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	107.6			0.3	107.3
	ﾌｪﾉｰﾙ	48.9			0.1	48.8
	ｷｼﾚﾝ	16.6				16.6
	塩化第二鉄（排水処理用）	83.2	83.2			
	他	12.2				12.2
福井	三酸化アンチモン	13.7	5.5			8.2
	銀	0.9	0.4			0.5

【VOC管理】

有機排ガス処理装置の運転管理と吸着剤の計画的交換、VOC項目の定期的な分析・傾向管理で、処理装置の性能を維持し、排出量抑制を継続しています。

3. 資源循環

　当社では、1990年度から本格的に廃棄物の削減および再資源化の取り組みを開始し、2005年度には1990年度対比廃棄物の排出量を半減し、その活動を継続しています。
　滋賀工場では 2000年4月、福井工場では2000年6月に生産工程から排出する産業廃棄物については、再資源化率100%を達成し継続しています。
　継続して、有効な再資源化を検討し、リン酸含有廃液の排水処理薬品への利用、クリーンケースの材質を活かした有効利用などを実現しています。また適正にリサイクル・再資源化されていることの確認しています。
　2010年度は現地確認により、9社の廃棄物処理業者が適正に処理していることを確認しました。

（滋賀工場の再資源化例）

廃棄物	社内処理	外部処理	最終利用形態
酸系、アルカリ系、重金属系排水	中和→凝集→脱水→汚泥	焼却	セメント原料
汚泥		脱水→焼却	建材用外壁材、路盤材原料
廃酸、廃アルカリ		中和→カロリー調整	補助燃料、炉内温度調整剤
		反応・ろ過・濃縮	排水処理薬品原料
廃油		油水分離・混合	補助燃料
		焼却（熱回収）	熱回収
		蒸留	化学工業製品
ガラス屑		破砕選別	グラスウール原料
		焼却→溶融	路盤材原料
金属屑	分別		各種金属回収
		焼却（溶融）	製鉄原料
廃プラ、付着物	分別	破砕・選別	プラスチック製品原料
		破砕→減溶固化	固形燃料
		焼却（熱回収）	建材用外壁材
		破砕→焼却（熱回収）	建材用外壁材

産業廃棄物削減施策（滋賀工場）

　当社では、製造プロセス条件の変更や排水処理条件の見直しなどを積極的に行い継続的に抑制を図っていますが2010年度は生産量増加により前年度対比4%増となりました。

項　目	2008年	2009年	2010年
2000年比廃棄物排出量	66%	64%	68%
ポジ現像廃液社内処理化	5、6Φﾗｲﾝ		化合物
5、6Φライン排水処理装置薬注量による汚泥削減	step1	step2	step3
リン酸・硝酸・酢酸廃液回収化による排水処理汚泥削減		→	
5Φライン硫安交換頻度延長による廃液削減			→
8Φライン酸つめアルカリ系排水社内処理化			→
A系汚泥有価物化			→

3. 資源循環

　福井工場では、ゼロエミッション達成（2000年6月）以降、更に質の高いリサイクルを目指しています。
　継続してビニール系廃プラスチックを製鉄所高炉の還元剤として、更にガラスビンをインターロッキングブロック材料へとマテリアルリサイクル化を推進しています。
　社員食堂で発生する生ゴミは生ゴミ処理機で処理し、社内の菜園等で肥料として利用したり、社員に無償で提供しています。

ブロック材使用の遊歩道

　2006年1月から廃プラスチックの有価売却を開始し、2010年度も引き続き継続してます。

（福井工場の再資源化例）

廃プラスチックの有価売却ルート

発生

2006年1月開始

<u>排出量：約3t/年</u>
<u>廃棄物削減</u>

運搬

分別・破砕→再利用

- ABS
- PC
- PS
- PET、PS+PET
- PE
- PPE

再利用

4. 分析測定結果

2010年度の分析測定結果は下表の通りです。全ての項目について法規制値を満足する結果でした。

滋賀工場分析データ

環境影響	ポイント	測定項目	頻度	単位	法規制	大津市基準値	自主基準値	2010年度実績 平均値	2010年度実績 最大値	評価
水質汚染	工場排水	水素イオン濃度 pH	□	at20℃	5.8-8.6	6.0-8.5	6.5-8.0	7.2	6.8-7.4	○
		生物化学的酸素要求量 BOD	□	mg/l	160	20	4.7	1.7	2.9	○
		化学的酸素要求量 COD	□	mg/l	160	20	5.9	3.0	5.5	○
		浮遊物質量 SS	□	mg/l	200	70	7.0	2.4	5.4	○※1
		n-ヘキサン抽出物質含有量 n－hex	□	mg/l	5	5	1	ND	ND	○
		窒素含有量 T-N	□	mg/l	120	8	5	1.7	2.9	○
		燐含有量 T-P	□	mg/l	16	0.8	0.2	0.1	0.1	○
		カドミウム及びその化合物	☆	mg/l	0.1	0.01	ND	ND	ND	○
		鉛及びその化合物	□	mg/l	0.1	0.1	ND	ND	ND	○
		六価クロム化合物	○	mg/l	0.5	0.05	0.02	ND	ND	○
		銅含有量	○	mg/l	3	1	0.1	ND	ND	○
		亜鉛含有量	○	mg/l	2	1	0.5	ND	ND	○
		シアン化合物	□	mg/l	1	0.1	ND	ND	ND	○
		弗素含有量	□	mg/l	8	8	5.0	2.9	3.8	○
		砒素及びその化合物	□	mg/l	0.1	0.05	0.01	ND	ND	○
		水銀及びその他の水銀化合物	☆	mg/l	0.005	0.005	0.001	ND	ND	○
		大腸菌群数	○	個/ml	3000	3000	37	0	0	○
大気汚染	ボイラー①	ばいじん	☆	g/m3N	0.10	―	0.08	ND	ND	○
		窒素酸化物	☆	ppm	150	―	120	24	30	○
		硫黄酸化物（K値）	☆	―	8.76	―	1	―	―	-
	ボイラー②	ばいじん	☆	g/m3N	0.10	―	0.08	ND	ND	○
		窒素酸化物	☆	ppm	150	―	120	67	72	○
		硫黄酸化物（K値）	☆	―	8.76	―	1	―	―	-
	※2 ボイラー③	ばいじん	☆	g/m3N	0.3	―	0.09	―	―	-
		窒素酸化物	☆	ppm	180	―	130	―	―	-
		硫黄酸化物（K値）	☆	―	8.76	―	1	―	―	-
	ボイラー④	ばいじん	☆	g/m3N	0.3	―	0.09	ND	ND	○
		窒素酸化物	☆	ppm	150	―	120	27	30	○
		硫黄酸化物（K値）	☆	―	8.76	―	1	―	―	-
	ボイラー⑤	ばいじん	☆	g/m3N	0.10	―	0.08	ND	ND	○
		窒素酸化物	☆	ppm	150	―	120	68	75	○
		硫黄酸化物（K値）	☆	―	8.76	―	1	―	―	-
騒音	工場敷地境界	6:00～8:00	☆	dB(A)	65	―	60	53	56	○
		8:00～18:00	☆	dB(A)	70	―	65	52	55	○
		18:00～22:00	☆	dB(A)	70	―	65	52	54	○
		22:00～翌6:00	☆	dB(A)	60	―	55	51	54	○
振動	工場敷地境界	8:00～19:00	☆	dB(Z)	65	―	60	30	30	○
		19:00～翌8:00	☆	dB(Z)	60	―	55	30	30	○

測定頻度： [□：２回／月、◎：１回／３ヶ月、○：１回／１ヶ月、△：１回／２ヶ月、☆：１回／６ヶ月、※：１回／年]

※1 浮遊物質量は自主管理基準値を変更しました。

※2 ボイラー③は、2009年7月以降休止しています。

測定機関：株式会社近畿分析センター（滋賀県）
URL http://www.kbc-em.co.jp

4. 分析測定結果

２０１０年度の分析測定結果は下表の通りです。全ての項目について法規制値を満足する結果でした。

福井工場分析データ

環境影響	ポイント	測定項目	頻度	法規制	坂井市との協定値	自主基準値	2010年度実績		評価
							平均値	最大値	
大気汚染	工場ボイラー	ＮＯｘ	◎	180ppm以下	180ppm以下	147ppm以下	71	100	○
		煤塵量	◎	0.2g/m^3N以下	0.2g/m^3N以下	0.10g/m^3N以下	0.04	0.05	○
		Ｋ値	◎	7.00以下	—	2.00以下	0.07	0.08	○
水質汚濁	工場排水処理施設	水素イオン濃度	○	6.0～8.5	6.0～8.5	6.6～8.0	7.6	7.8	○
		生物化学的酸素要求量BOD	○	30mg/L以下	30mg/L以下	5.9mg/L以下	1.5	2.1	○
		化学的酸素要求量COD	○	30mg/L以下	—	8.9mg/L以下	4.35	7.5	○
		浮遊物質量SS	○	30mg/L以下	30mg/L以下	9.8mg/L以下	2.2	4.0	○
		ノルマルヘキサン抽出物質量	○	5mg/L以下	5mg/L以下	0.5mg/L以下	＜0.5	＜0.5	○
		透視度	○	30cm以上	30cm以上	30cm以上	＞30	＞30	○
		アンモニア、亜硝酸化合物等	○	100.0mg/L以下	—	10.0mg/L以下	2.46	5.02	○
		ほう素含有量	○	10.0mg/L以下	—	1.0mg/L以下	＜0.1	＜0.1	○
		弗素含有量	○	8.0mg/L以下	—	0.8mg/L以下	＜0.5	＜0.5	○
		全窒素	※	120mg/L以下	—	12mg/L以下	3.2		○
		全リン	※	16mg/L以下	—	1.6mg/L以下	0.23		○
		銅	※	3mg/L以下	—	0.3mg/L以下	＜0.1		○
		亜鉛	※	2mg/L以下	—	0.5mg/L以下	＜0.1		○
		鉛	※	0.1mg/L以下	—	0.01mg/L以下	＜0.01		○
		トリクロロエチレン	※	0.3mg/L以下	—	0.005mg/L以下	＜0.005		○
		テトラクロロエチレン	※	0.1mg/L以下	—	0.005mg/L以下	＜0.005		○
		四塩化炭素	※	0.02mg/L以下	—	0.002mg/L以下	＜0.002		○
		1.1.1-トリクロロエタン	※	3mg/L以下	—	0.005mg/L以下	＜0.005		○
		アンチモン	※	-	—	0.02mg/L以下	＜0.01		○
		その他13項目	※	-	—	-	自社基準値を満足		○
	雨水処理A・B	水素イオン濃度	連続監視	6.0～8.5	—	6.6～8.0	自社基準値を満足（連続監視を実施）		○
地下水汚染	観測井戸	トリクロロエチレン	☆	0.03mg/L以下	—	0.002mg/L以下	＜0.002		○
		テトラクロロエチレン	☆	0.01mg/L以下	—	0.0005mg/L以下	＜0.0005		○
		四塩化炭素	☆	0.002mg/L以下	—	0.0002mg/L以下	＜0.0002		○
		1,1,1-トリクロロエタン	☆	1mg/L以下	—	0.0005mg/L以下	＜0.0005		○
		1,2-ジクロロエチレン	○	0.04mg/L以下	—	0.004mg/L以下	—	0.020	○※
騒音（4ポイント平均値）	工場敷地境界	朝	◎	—	60dB以下	52dB以下	45.5		○
		昼	◎	—	65dB以下	52dB以下	44.2		○
		夕	◎	—	60dB以下	52dB以下	46.5		○
		夜間	◎	—	55dB以下	52dB以下	43.9		○

[□：２回／月、◎：１回／3ヶ月、○：１回／1ヶ月、△：１回／2ヶ月、☆：１回／6ヶ月、※：１回／年]

※自主管理基準値を超過しましたが、適正に対応しました。法規制値は満足しています。

測定機関：株式会社近畿分析センター（滋賀県）
株式会社北陸環境科学研究所（福井県）

5. 環境異常想定訓練

＜滋賀工場＞

訓練実施による対応力向上と、対応手順が機能するかのテスト（内容確認）の両方を計画に基づき定期的に実施しました。【下表、今年度訓練参加者 延べ170名】

訓練終了後に問題点を抽出し、改善していくことで、緊急時にも迅速に対応できる工場・組織・人づくりを、継続して推進しています。

訓練対象	訓練名（隊名）	計画	2010年度実績
屋外タンク等	**環境プラント施設異常想定対応訓練**	毎月	毎月実施済み
屋外・屋内薬液	薬液防災隊　訓練	年6回	6回実施済み
屋内特殊ガス	特別防災隊　訓練	年6回	6回実施済み

4月　末端排水層pH異常対応想定訓練
5月　ターボ圧縮機計装用N2配管圧低下対応想定訓練
6月　末端濁度異常の対応想定訓練
7月　第8工場注水ポンプ圧力低下対応想定訓練
8月　第2工場アルカリ排ガス停止・予備系立上想定訓練
9月　自家発タンク(予備)重油受入時漏洩対応想定訓練
10月　有機排ガス装置トラブル時の対応想定訓練
11月　コージェネ設備オイル漏れ対応想定訓練
12月　第6工場排風機停止及び予備系立ち上げ対応想定訓練
2011/ 1月　第6工場生産冷却水ポンプ突発停止対応想定訓練
2月　SC排水 処理水pH異常対応想定訓練
3月　第4・5動力棟ターボ圧縮機オイル漏れ対応想定訓練

SC排水 処理水pH異常を想定しての環境プラント施設異常想定対応訓練(テスト)

（2011年2月19日）

1. 監視システムでpH異常確認

2.処理水を卓上pH計で確認、結果を監督者へ報告

3.原因調査指示をうけ確認、異常箇所発見

4.処置（中継ポンプ稼働）

5.報告

5. 環境異常想定訓練・テスト

＜福井工場＞

異常.緊急事態のリスクマネジメントとして、環境異常想定訓練及びテストを年間6回計画し、万一の場合に適切な行動が行えるよう対応手順のテストおよび訓練を実施ました。

訓練には薬品や燃料の納入業者の方及び、構内協力会社の方にも参加して頂くようにしており、2010年度は延べ36人が参加しました。

対応手順のテストおよび訓練終了後に問題点を抽出し、改善していくことで、異常.緊急時にも迅速に対応できる手順と人づくりを、継続して推進しています。

５月　重油漏洩時の対応手順のテスト
６月　工場ボイラ用重油納入時漏洩訓練（業者含む）
７月　末端槽排水法規制値オーバー（中間槽～放流槽）時の対応手順のテスト
９月　発火（廃棄物と少量危険物倉庫）の対応手順のテスト
12月　排ガス法規制値オーバー&燃焼不良（ボイラー）時の対応手順のテスト
３月　塩酸納入時の漏洩訓練（業者含む）

重油受け入れ時の漏洩対応テスト

地下重油タンクへの給油時の漏洩(地下浸透等)に対する緊急対応手順のテストを行いました。手順および使用する非常機材（土嚢、回収用ドラム缶、回収用ポンプなど）、保護具に問題がないことを確認しました。

（2010年5月14日）

塩酸納入時の漏洩訓練

塩酸を受入中にローリーのホース接続部から塩酸が漏洩したという想定で、対応訓練を実施しました。緊急連絡ルート、指揮者の指示、対応者の行動 に問題がないことを確認しました。

（2011年　3月18日）

6. 土壌・地下水問題への対応状況

- ◆当社滋賀工場ではトリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・1.1.1−トリクロロエタンの使用を1991年12月に全廃しています。
- ◆1998年10月に当社の敷地内における塩素系有機溶剤による汚染状況を確認後、1999年6月から揚水曝気により本格的に浄化対策を進めています。
  また、2006年10月からバイオ法による浄化を進めその効果を確認中です。
- ◆当社の敷地境界線を越えて、塩素系有機溶剤による汚染が全くないことを確認しています。

土壌汚染（VOC）に対する滋賀県の動向と当社の対応

年代 項目	1997～ 1999年	2000～ 2006年	2007年	2008年	2009～ 2010年
滋賀県の動向	県内の土壌汚染に関わる状況のヒアリング調査 県内の企業実態調査・公表と改善指導	定期的（1回/年）なヒアリング 調査の継続	地下水汚染に関する条例改正 （2007.10.19公布） <地下水の監視と報告の義務化>	改正条例施行 規則改正 （2008.8.1施行） 改正条例説明会の開催 （6/24～順次）	改正条例に基づく地下水測定結果の蓄積
当社の対応	実態調査への対応・と自主調査 一部土壌の入替え 揚水曝気によるVOC浄化 →	揚水曝気によるVOC浄化 →	揚水曝気によるVOC浄化 → バイオ法によるVOC浄化検討	揚水曝気によるVOC浄化 → プラント設置・浄化 監視井戸の追加 測定結果の報告（1回/年）	継続 モニタリング 測定結果の報告（1回/年）

1. エコミュニケーション活動

当社は、ステークホルダーをはじめとした関係の皆様との、環境に係わるコミュニケーションを非常に大切にしています。

顧客との情報交換では、お客様からの環境調査などにタイムリーに対応しています。地域の皆様とは、環境の説明会などイベントや環境ボランティア等を通じて意思疎通を図るように努めています。

滋賀工場では、行政との情報交換として、大津市との環境保全協定による定期報告を行い、その報告内容を、大津市のホームページに掲載していただくことで、皆様にもご覧いただけるようにしております。

地域環境向上

（滋賀工場）
- 市環境保全課と連携
- 環境保全協定締結
- 滋賀県環境保全協会
- 八社会（地元会社）
- 滋賀グリーン購入ネットワーク
- 淡海フィランスロピーネット
- 環境学習支援

（福井工場）
- 環境ふくい推進協議会参加
- 省エネルギーセンター
- 嶺北消防組合防火協会

良き市民活動

（滋賀工場）
- 淡海エコフォスター（毎週清掃）
- びわ湖一斉清掃
- ヨシ刈り
- ふるさとの盛越川を愛する会活動
  （花プランター、盛越川一斉清掃）
- 生ゴミリサイクルプロジェクト

（福井工場）
- 福井県ｸﾘｰﾝｴﾘｱ拡充運動参加（年間12回）
- クリーンアップふくい大作戦参加
- 地域のスポーツ少年団グラウンド開放
- わくわく遊歩道活動

ルネサス関西セミコンダクタ

環境情報発信
- 住民の皆様との懇談会
- 環境報告書

2. 地域環境向上

地域環境向上の一環として滋賀県環境保全協会、滋賀グリーン購入ネットワーク等の会員として活動に協力しています。また下記事例のほか、小学生、大学生の工場見学等で環境学習の支援にも協力しています。

◆滋賀県環境保全協会への協力

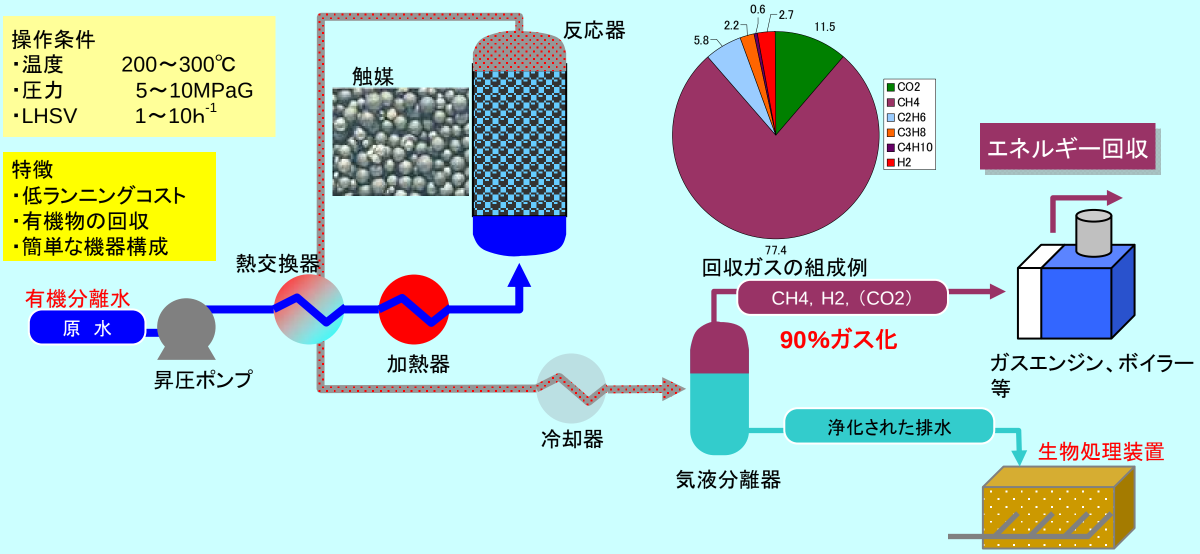
びわ湖環境ビジネスメッセが開催され、滋賀県環境保全協会のブースで、「琵琶湖を守る企業の取り組み」として、当社の水質保全活動を紹介しました。

びわ湖ビジネスメッセ(2010. 10. 20～22)

当社の環境活動掲示

◆産官学共同開発事業への協力

当社は滋賀県地域結集型共同研究事業(2003年～2007年)として、産官学共同の研究に参画しました。その成果として、触媒を利用して有機分離水(有機廃水)からエネルギー源として利用可能なメタンガスを作ることができるプロセス(水熱ガス化プロセス)を確立することが出来ました。この実用化をすすめるために、民間企業2社と連携し、2010年度にパイロットプラントを当社敷地内に建設し、2011年度は、その実証試験に取組んでいます。



3. 環境情報発信

当社は滋賀工場、福井工場とも毎年近隣の自治会役員の皆様と懇談会を開催し、情報交換させていただくことで良好な関係を継続できるよう努めています。
また、環境コミュニケーションツールとして1年間の環境活動を環境報告書にまとめ、毎年7月にインターネットを通じて公開しています。環境報告書は大津市「かんきょう宝箱」のホームページからもご覧いただけます。

◆滋賀工場

地域の皆様との定期的な情報交換の機会として、近隣自治会との懇談会を年1回実施しています。
昨年度は当社環境活動の紹介と当社が2000年に「粟津晴嵐の松並木復活」を願って植樹した松の育成状況について報告しました。
※12名が来社 （2010.9.14）

◆福井工場

近隣10地区の地区長様と定期的な情報交換の機会として、懇談・見学会を年1回実施しています。
その中で、環境に関する取り組み報告や当社へのご要望があればお聞きしております。
※6名が来社 （ 2011.2.27）

Webを環境コミュニケーションの重要なツールと位置づけて、環境情報を発信しています。毎年7月に1年間の環境活動を環境報告書にまとめ、インターネットを通じて公開しています。環境報告書は大津市「かんきょう宝箱」のホームページからもご覧いただけます。

4. 良き市民活動

滋賀工場の主な環境・社会貢献活動

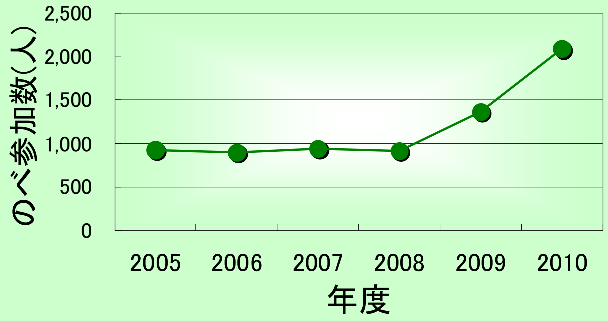
年	月	活動
2010	4月	定例環境ボランティア（通年毎週水曜日）
	5月	ごみゼロ大作戦
	7月	琵琶湖一斉清掃
		粟津晴嵐の松周辺　落葉回収
	10月	晴嵐小学校企業訪問学習
2011	12月	粟津晴嵐の松周辺　落葉回収
	1月	大津市民ヨシ刈り
	3月	盛越川清掃

滋賀県には、滋賀県には環境ボランティア団体を支援する制度である淡海エコフォスター制度があり、当社と近隣自治会が実施しているこの清掃活動についても登録しています。（2003年より）

毎週水曜日に従業員自主参加による会社周辺の美化活動を実施しています。ここ数年、環境への関心が高まり参加者は増加傾向にあり、2010年度は、年間延べ2，089名が参加しました。

その他、びわ湖一斉清掃や大津市民ヨシ刈りなど地元自治体や団体主催のイベントにも積極的に参加しています。

定例ボランティア年間参加数の推移



（ごみゼロ大作戦　2010.5.23）

（琵琶湖一斉清掃　2010.6.27）

（落葉回収　2010.9.15）

（大津市民ヨシ刈り　2011.1.30）

4. 良き市民活動

●福井工場の主な社会貢献活動

福井工場では、福井県が提唱している「クリーンエリア拡充運動」の主旨に賛同し、従業員ボランティアによる会社周辺の公共スペースの美化活動を年間12回実施しました。（12月～2月は冬期間のため活動休止）
2010年度は年間延べ303名が参加し56．3kgのゴミを拾いました。

クリーンエリア活動

また9月には、坂井市三国サンセットビーチの海岸クリーンアップ活動に参加しました。当日は、34度を越える猛暑でしたが、当社及び関連会社、労働組合から73名が参加し海岸のゴミ回収に汗を流しました。

クリーンアップふくい大作戦

項目		単位	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年計
実施回数		回	1	1	2	1	1	2	2	1	0	0	0	1	12
実施日		月日	4月14日	5月12日	6月6日 6月23日	7月21日	8月18日	9月15日 9月29日	10月20日 10月27日	11月19日				3月18日	
参加人数		人	20	35	51 22	26	22	24 18	25 21	20				19	303
回収	燃えるゴミ	kg	3.7	6.7	9.1 4.1	3.9	4.1	0.8 1.8	2.8 2.2	2.4				2.8	44.4
	空き缶	kg	0.8	1	1.5 0.2	1.2	2.1	0.6 0.8	1 1.1	0.8				0.8	11.9

12,1,2月は冬季のため中止、6,9,10月に代替として2回実施

●福井工場の主な環境マインド啓発活動

福井工場では「わくわく遊歩道活動」に取り組んでいます。遊歩道は従業員の昼休みなどを利用した健康づくりや地域住民のウォーキング等に利用されています。2010年度には、遊歩道の整備を目的としたイベント「枝豆の収穫＆バーベキュー」を行い、従業員の環境マインド向上をはかりました。従業員と家族49名が参加しました。

用語解説

温暖化ガス（温室効果ガス）（ Greenhouse gasses）
　温暖化ガスとも呼ばれ、地表からの赤外線を吸収する性質を持つ物質。二酸化炭素、メタンなどがある。地球は、太陽から届いた熱により表面が暖められる。この熱は赤外線となり宇宙空間に逃げるが、温室効果ガスがこの赤外線を吸収し、すべての熱が逃げることを防いでいる。よって適度な温室効果ガスは必要不可欠だが、大気中の温室効果ガスが増加すると地球温暖化を引き起こす。

環境マネジメントシステム（EMS）
環境方針を作成し、実施し、達成し、見直しかつ維持するための、組織の体制、計画活動、責任、慣行、手順、プロセス及び資源を含むもの。つまり環境方針に書かれた内容を達成するための環境管理活動を推進する手順（体制、責任分担、活動項目、活動計画等）を明確にしたもの。

ステークホルダー
利害関係者。ルネサスエレクトロニクスではステークホルダーとして、お客さま、投資家・株主、地域住民・NGO、行政、セールスパートナー、サプライヤー、社員、社員家族を定義している。

GWP（Global Warming Potential）
地球温暖化指数。温暖化への効果を二酸化炭素との比で示す。

PFC（ Perfluorocarbon）
パーフルオロ化合物。排出された後の大気中での寿命が長く、その地球温暖化係数（GWP）は二酸化炭素の数千倍以上にもなる。半導体製造工程ではクリーニングガスなどとして使用されている。

PRTR(Pollutant Release and Transfer Registers)
国や一定の地域で、環境汚染の恐れのある有害な化学物質の大気、水、土壌への排出量や廃棄物としての排出量をまとめたデーターベース。あるいはデーターベースを作成し公表する仕組み全体をいう。

VOC(Volatile Organic Compounds)
揮発性有機化合物のことで、最近の住宅では、石油化学製品による建材や塗料、接着剤が多用されるようになっており、そこから発生するホルムアルデヒド等が原因となって、目やのどが痛くなる。

お問い合わせ

当社の環境管理活動に関しては、本環境報告書に記載し、インターネットを通じて最新情報を公開しています。

報告対象期間：2010年4月～2011年3月

発行：2011年7月（次号発行予定2012年7月）

URL　http://www.sks.renesas.com/eco/report.html

本報告書に関するお問い合わせ先

ルネサス関西セミコンダクタ株式会社

滋賀工場担当

環境工務部（環境管理）
TEL　077-537-7528
FAX　077-537-8198

福井工場担当

生産支援部
TEL　0776-72-8003
FAX　0776-72-8060